EE

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

08-147062

(43)Date of publication of application: 07.06.1996

(51)Int.CI.

G06F 1/00

G06F

9/445

(21)Application number: 06-312579

....

(71)Applicant: OKI ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing:

22.11.1994

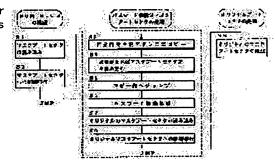
(72)Inventor: MAIE YASUBUMI

# (54) PASSWORD COLLATING METHOD OF COMPUTER

#### (57)Abstract:

PURPOSE: To easily add a security function even to a computer which does not have a security function.

CONSTITUTION: A master boot sector with a password function having a confirming function for a password is used as a master boot sector for actuating an operating system. When the computer is actuated, the BIOS reads in the master boot sector with the password function first and transfers the control (steps 1 and 2). Then the master boot sector with the password function performs a collating process (step S6) and when the collating processing ends, the control is passed to the original master boot sector (step S8). The original master boot sector actuates the operating system.



# **LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

## (19)日本国特許庁(JP)

# (12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

# 特開平8-147062

(43)公開日 平成8年(1996)6月7日

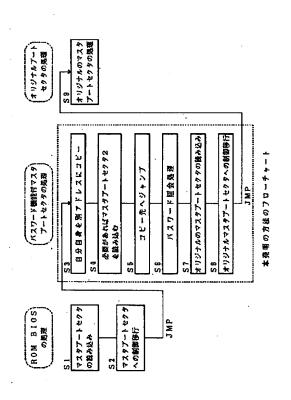
(51) Int.Cl. <sup>6</sup> G 0 6 F	1/00	<b>識別記号</b> 370 E			庁内整理番号	FΙ			1	技術表	示箇所
GUUF	1700		3 7 0	В							
	9/445			_							
					7230-5B	G 0 6 F	9/ 06	4 2 0	G		
				•	審査請求	未請求	請求項の数 2	FD	(全	5 頁)	
(21)出願番号		特顧平6-312579				(71) 出願人					
								L 業株式会社			
(22)出願日		平成6年(1994)11月22日						性区虎ノ門1丁目	目7番1	2号	
						(72)発明者					
								巻区虎ノ門1丁目 式会社内	目7番1	2号 注	中電気
						(74)代理人	弁理士	佐藤 幸男			
							,				

# (54) 【発明の名称】 コンピュータのパスワード照会方法

# (57)【要約】

【目的】 セキュリティ機能を持たないコンピュータに も容易にセキュリティ機能を付加できるようにする。

【構成】 オペレーティングシステムを起動させるためのマスタブートセクタを、パスワードの確認機能を有するパスワード機能付マスタブートセクタとする。コンピュータ起動時は、先ず、BIOSがパスワード機能付マスタブートセクタを読み込み、制御を移行する(ステップS1、2)。次に、パスワード機能付マスタブートセクタが照会処理を行い(ステップS6)、照会処理が終了すると、オリジナルマスタブートセクタに制御を移行させる(ステップS8)。オリジナルマスタブートセクタは、オペレーティングシステムの起動処理を行う。



### 【特許請求の範囲】

【請求項1】 記憶装置に設けられ、コンピュータの起動時、オペレーティングシステムを起動させるためのマスタブートセクタを、パスワードの確認機能を有するパスワード機能付マスタブートセクタとし、

前記コンピュータの起動時は、前記パスワード機能付マスタブートセクタによりパスワードの照会処理を行い、この照会結果が正しかった場合に当該コンピュータを起動するコンピュータのパスワード照会方法。

【請求項2】 記憶装置に設けられ、コンピュータの起 10 動時、オペレーティングシステムを起動させるためのマ スタブートセクタを、パスワードの確認機能を有するパ スワード機能付マスタブートセクタとし、かつ、他のセ クタにオリジナルマスタブートセクタを格納し、

前記コンピュータの起動時は、

先ず、基本入出力システムが、前記パスワード機能付マスタブートセクタを読み込んで、当該パスワード機能付マスタブートセクタに制御を移し、

次に、前記パスワード機能付マスタブートセクタは、自身を別アドレスにコピーして、このアドレス上でパスワ 20 ード照会処理を行い、

このパスワード照会処理が終了した後、前記パスワード 機能付マスタブートセクタは、前記オリジナルマスタブ ートセクタを読み込み、このオリジナルマスタブートセ クタに制御を移行し、当該オリジナルマスタブートセク タにより前記オペレーティングシステムの起動処理を行 うことを特徴とするコンピュータのパスワード照会方 法。

#### 【発明の詳細な説明】

#### [0001]

【産業上の利用分野】本発明は、セキュリティ機能を持たない小型のコンピュータシステムにおいて、特別なハードウェアの追加を行わずにセキュリティ機能を付与するコンピュータのパスワード照会方法に関する。

# [0002]

【従来の技術】小型のコンピュータシステムにおけるセキュリティ機能には、ROM BIOS(基本入出力システム)により実現している場合と、オペレーティングシステムにより実現している場合の二つの方法が一般的である。セキュリティ機能は、ユーザの識別子(ID)と合言葉(パスワード)の組合せにより管理される。そして、コンピュータシステムを操作しようとした場合、オペレータは、ユーザIDおよびパスワードを入力することにより、初めてシステムの利用が可能となる。

# [0003]

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記二 つの方法では以下に述べる問題があった。

①ROM BIOSで実現する場合、ROM BIOS そのものを変更することが必要であるが、既に完成された製品についての変更は非常に困難である。

②オペレーティングシステムで実現する場合、オペレーティングシステムの基本設計時に機能を組み込む必要があり、この機能を持たないオペレーティングシステムでは実現が非常に困難であり、実現するには個別に対応する必要がある。

【0004】このため、セキュリティ機能を持たないコンピュータであっても、容易にこのセキュリティ機能を付与することのできるコンピュータのパスワード照会方法の実現が望まれていた。

## [0005]

【課題を解決するための手段】本発明のコンピュータのパスワード照会方法は、前述の課題を解決するために、記憶装置に設けられ、コンピュータの起動時、オペレーティングシステムを起動させるためのマスタブートセクタを、パスワードの確認機能を有するパスワード機能付マスタブートセクタとし、コンピュータを起動させる場合、先ず、パスワード機能付マスタブートセクタによりパスワードの照会処理を行い、この照会結果が正しかった場合は、そのコンピュータを起動するようにしたものである。

# [0006]

【作用】本発明のコンピュータのパスワード照会方法においては、コンピュータを起動する場合、先ず、パスワード機能付マスタブートセクタを読み込み、このパスワード機能付マスタブートセクタによって、パスワードの照会処理を行う。そして、パスワードの照会結果が正しかった場合は、コンピュータの起動処理に移行する。

### [0007]

40

50

【実施例】以下、本発明の実施例を図面を用いて詳細に 説明する。図1は本発明のコンピュータのパスワード照 会方法の実施例を示すフローチャートであるが、これに 先立ち、本発明のコンピュータのパスワード照会方法を 実施するための要素の説明を行う。本発明は、以下の要 素で構成されている。

- (1) パスワード機能付のマスタブートセクタ
- (2) オリジナルマスタブートセクタの退避
- (3) 未使用 (リザーブ) 領域

【0008】図2は、マスタブートセクタのハードディスク上の配置を示す説明図であり、(a)は一般的な配置、(b)は本実施例を適用した場合の配置を示している。(a)に示す記憶装置は、ハードディスク装置における一例であり、その先頭シリンダ/先頭ヘッドの先頭セクタに、マスタブートセクタが割り当てられており、他の領域は未使用(リザーブ)領域となっている。マスタブートセクタは、ハードディスク装置の先頭に配置され、ハードディスク装置に格納されているオペレーティングシステムを起動させるためのものである。即ち、ハードディスク装置において、起動可能なパーティションを選択し、起動可能なパーティションを選択し、起動可能なパーティションを選択し、起動可能なパーティションを選択し、起動可能なパーティションのブートセクタを読み込み、実行する機能を持っている。

\_

【0009】そして、マスタブートセクタが配置される 先頭シリンダのヘッド0には、マスタブートセクタ以外 は使用されず未使用(リザーブ)領域になっており、本 発明は、この未使用領域を利用して実現するものであ

【0010】図2(b)に示す配置は以下の手順で実現 される。

①オリジナルのマスタブートセクタを未使用セクタに移 動またはコピーする。

②パスワード照会機能を有するマスタブートセクタを先 10 頭セクタに書き込む。

③パスワード照会機能を有するマスタブートセクタが1 セクタ内に収まらない場合、他の未使用領域を使用する (図中の、パスワード機能付マスタブートセクタ1とパ -スワード機能付マスタブートセクタ2はこの状態を示し ている)。

【0011】このような機能を備えたコンピュータの起 動時の動作を図1を用いて説明する。先ず、ROM B IOSでは、ハードディスク装置上の先頭セクタをマス タブートセクタとして、予め設定した固定アドレス(例 20 えば、7000hとする)に読み込み(ステップS 1)、このマスタブートセクタへ制御を移行させる(ス テップS2)。次に、読み込まれたパスワード機能付マ スタブートセクタは、自分自身を別のアドレス(例え ば、600h) にコピーし(ステップS3)、必要があ ればパスワード機能付マスタブートセクタ2を読み込む (ステップS4)。その後は、コピーした自分自身へ制 御を移し(ステップS5)、パスワードの照会処理を実 行する(ステップS6)。尚、このパスワードの照会処 理の詳細については後述する。パスワードが正しけれ ば、オリジナルのマスタブートセクタを、ROM BI OSがマスタブートセクタを読み込む位置(上述した、 7 C O O h) へ読み込み (ステップ S 7) 、制御を移す (ステップS8)。以降、オリジナルのマスタブートセ クタは何事も無かったかのように処理を継続して実行す る(ステップS9)。即ち、ステップS3~ステップS 8の処理(破線内の処理)が本発明の特徴とする処理で

【0012】図3は、パスワード照会処理のフローチャ ートである。先ず、パスワードを新たに設定するには、 特別なキー入力、例えば複数キーの同時押下や、予め決 められた順番にキーを押下するといった操作により行う とする。パスワード照会処理を行う場合、最初に、パス ワードの再設定、即ち特別なキー入力があるか否かを判 定し(ステップS1)、再設定が要求された場合あるい はされない場合も、先ず、パスワードの入力が行われる (ステップS2、S5)。これにより、コンピュータ は、ハードディスク装置やバッテリバックアップメモリ に格納されているパスワードデータを読み込み(ステッ プS3、S6)、入力されたパスワードと一致するか否 50 かを判定する(ステップS4、S7)。尚、パスワード の格納場所は、オペレーティングシステムに依存しない という観点から、例えばハードディスク装置では、マス タブートセクタの存在する先頭シリンダ、先頭ヘッドに あることが望ましい。

【0013】ステップS4のパスワード確認処理におい て正しいパスワードであった場合(パスワードの再設定 要求が無かった場合)は、次のステップS8において、 再度、パスワードの再設定要求があるかを確認し、無か った場合は、そのままパスワード照会処理を終了する。 一方、ステップS4、S7において、入力されたパスワ ードが、登録されているパスワードと一致しない場合 は、再度、パスワード入力画面に移行し、正しいパスワ ードが入力されるまで、パスワード入力を繰り返す。

【0014】また、ステップS8において、パスワード 再設定要求があった場合およびステップ 5 7 において正 しいパスワードであった場合は、ステップS9に移行 し、新パスワード入力が行われると、この新パスワード をハードディスク装置やバッテリバックアップメモリに データとして格納し(ステップS10)、パスワード照 会処理を終了する。

【0015】以上のように上記実施例では、マスタブー トセクタを、パスワード機能付マスタブートセクタと し、このパスワード機能付マスタブートセクタによって パスワードの照会処理を行うようにしたので、ハードウ ェアの追加なしにセキュリティ機能を付加することがで きる。また、オペレーティングシステムからは、全く見 えない部分で動作するため、オペレーティングシステム の種類に影響されることなく実施することができる。即 ち、コンピュータの起動時にオペレーティングシステム に制御が移行する前にパスワード照会処理を行うため、 全くオペレーティングシステムに依存せずパスワード照 会処理を行うことができる。更に、パスワードは、ハー ドディスク装置等に格納されているため、パスワードの 変更も容易に行うことができる。

【0016】尚、上記実施例では、ハードディスク装置 のマスタブートセクタに適用した例を説明したが、これ に限定されるものではなく、例えば、フロッピディスク のブートセクタに適用することも可能であり、このよう に構成すれば、フロッピディスク単位でのセキュリティ 機能追加を行うことができる。

【0017】また、上記実施例では、先頭セクタをパス ワード機能付マスタブートセクタとし、オリジナルマス タブートセクタを別の領域に格納して、制御を移行する ようにしたが、これに限定されるものではなく、先頭の マスタブートセクタそのものをパスワード機能付マスタ ブートセクタとし、このパスワード機能付マスタブート セクタが、パスワード照会処理と、オペレーティングシ ステムの起動処理を行うよう構成してもよい。

[0018]

40

5

【発明の効果】以上説明したように、本発明のコンピュータのパスワード照会方法によれば、マスタブートセクタをパスワード機能付マスタブートセクタとし、コンピュータ起動時に、このパスワード機能付マスタブートセクタによってパスワードの確認を行うようにしたので、セキュリティ機能を持たないコンピュータであっても、容易にセキュリティ機能を付加することができる。

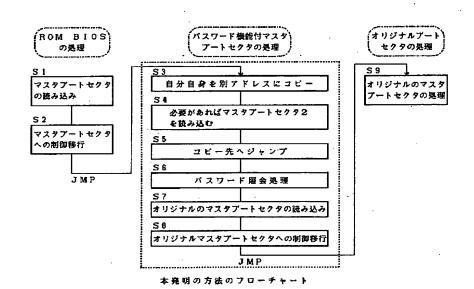
# 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のコンピュータのパスワード照会方法を示すフローチャートである。

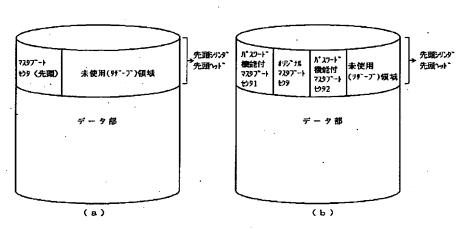
【図2】マスタブートセクタのハードディスク上の配置を示す説明図である。

【図3】本発明のコンピュータのパスワード照会方法におけるパスワード照会処理のフローチャートである。

# 【図1】

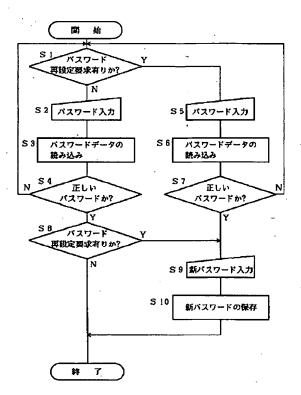


[図2]



マスタブートセクタのハードディスク上の配置を示す説明図

【図3】



パスワード照会処理のフローチャート